

MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

Publication number: JP4373330

Publication date: 1992-12-25

Inventor: TANAKA KAZUE; HIRONO MASAHIKO

Applicant: NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE

Classification:

- international: H04Q7/38; H04B7/26; H04Q7/38; H04B7/26; (IPC1-7): H04B7/26

- European:

Application number: JP19910152016 19910624

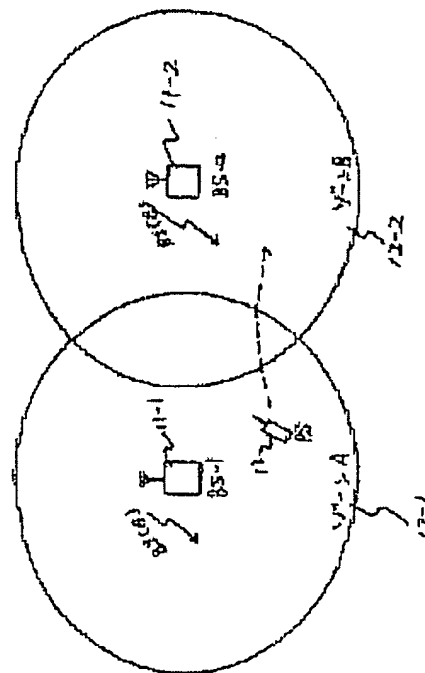
Priority number(s): JP19910152016 19910624

Report a data error here

Abstract of JP4373330

PURPOSE: To make traffic proper by performing access after a mobile station confirms whether the station is in an area allowing existence or not, preventing useless signals from being transmitted from the mobile station, and preventing the over load of a base station processor.

CONSTITUTION: In a mobile communication system composed of plural service areas 12-1 and 12-2, a base station 11-1 alarms a base station identification number BS(A) showing the area 12-1, and a base station notifies a base station identification number BS(B) showing the area 12-2. For example, assuming that a mobile station 13 stores the BS(A) as the area enabling the reception of service, during standby, the mobile station 13 receives the base station identification number periodically, for example, and compares it with the stored identification number. When they are coincident, the system can be accessed and when they are not coincident, however, no access is performed. Namely, when the received base station identification number is BS(A) in this case, access is performed, and when moving to the other zone, however, neither position registration nor call originating signal transmission is executed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 特 許 公 報 (B 2) (11) 特許番号
第2953113号
(45) 発行日 平成11年(1999) 9月27日 (24) 登録日 平成11年(1999) 7月16日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号 F I
H 0 4 Q: 7/38 H 0 4 B: 7/26 1 0 9 A

請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号: 特願平3-152016
(22) 出願日: 平成3年(1991) 6月24日
(65) 公開番号: 特開平4-373330
(43) 公開日: 平成4年(1992) 12月25日
審査請求日: 平成9年(1997) 9月4日

(73) 特許権者: 000004226
日本電信電話株式会社
東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(73) 特許権者: 392026693
エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
(72) 発明者: 田中 和重
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号
日本電信電話株式会社内
(72) 発明者: 廣野 正彦
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号
日本電信電話株式会社内
(74) 代理人: 弁理士 伊東 忠彦
審査官 伊東 和重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信方式

(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】 複数の基地局と複数の移動局とを含む移動無線通信方式において、前記基地局は自分の識別番号を報知し、前記移動局は接続を許容する基地局識別番号を予め記憶しておき前記報知された基地局識別番号と記憶中の基地局識別番号とを照合して一致した時に位置登録信号を送信することを特徴とする移動無線通信方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はサービスエリアを移動局毎に定め、移動局はそのサービスエリアに在圏する時のみアクセスできる移動通信方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 自動車電話方式に代表される移動通信方式では、従来は全国サービスが普通であり、サービスエ

リアを制限することは行われていないのが普通である。すなわち移動局は移動のたびに位置登録をすることによって網は常時移動局の在圏位置を把握でき、発信者から移動局の最寄りの基地局まで回線を接続することができるため、敢えてサービスエリアを制限する必要はなかったからである。ただし、無線呼出方式では逆に全国サービスは困難なためサービスエリアは一定地域に制限される。これは無線呼出方式では移動局は受信のみで送信機能を持たないため自動位置登録を行うことができず、システムは移動局がどこにいるか把握できないから接続の手段がないからである。従って、移動局には地域によって特有の識別番号を与え、この番号で決まる地域でのみ呼出ができるものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように、従来の

3

移動通信方式では積極的にサービスエリアを制限するとは行われていなかった。これはサービスエリアを制限することはサービス性の低下につながると考えられていたためでもあるが、技術的にも特に困難はなかったからである。そのため特に加入者が集中するようなエリアでは特にトラヒックが集中するような時間帯では通話接続をしにくくなることがあった。加入者の増加に伴って無線ゾーンを非常に小さくしたような方式では、このような状況は特に発生し易くなる。一方、非常に多くの小さな無線ゾーンができるようになると、移動局は必ずしも全てのゾーンで通話する必要はなく、例えば家庭とか会社とか駅とかデパート等のように特定のゾーンでさえ通話できれば良いという加入者も多くなる。しかし、従来の方式ではすべてのゾーンでのサービスを考慮しているから、移動局がゾーンを横切るたびに位置登録をする必要があった。位置登録トラヒックの急増によって基地局の処理装置が過負荷になったり接続しにくくなるという欠点があった。

【0004】本発明は移動局が特定のエリアでだけサービスが受けられる移動通信方式を実現することを目的とする。

【0005】

【課題を解決しようとする手段】本発明では基地局は自分の識別番号を報知し、移動局は接続を許容する基地局識別番号を予め記憶しておき、報知された基地局識別番号と記憶中の基地局識別番号とを照合して一致しているエリアだけをサービスエリアとすることを特徴とするものである。

【0006】

【作用】本発明では、移動局が記憶中の基地局識別番号（又は無線ゾーン番号）と、基地局から受信した基地局識別番号を照合してサービスエリアか否かを判断するから、サービスエリア以外では不要な信号の送信を止めることができ、無駄なふくそうを防いで基地局処理装置の負荷を軽くすることができる。

【0007】

【実施例】図1は本発明の特徴を示す図である。11-1、11-2は基地局、12-1は基地局11-1のサービスエリア、12-2は基地局11-2のエリア、13は移動局（PS）である。基地局11-1はエリア12-1であることを示す基地局識別番号BS（A）を報知し、基地局11-2は同様に識別番号BS（B）を報知している。移動局13は例えばサービスを受けられるサービスエリアとしてBS（A）を記憶しているとすると移動局13は待受中は、例えば定期的に、基地局識別番号を受信して記憶中の識別番号と比較して一致していれば通常のようにシステムにアクセスできる

4

が、不一致であればアクセスしないから上記の例では受信した基地局識別番号がBS（A）であればアクセスするが、それ以外のゾーンに移行した場合には位置登録もしないし発呼信号を送信しない。

【0008】図2に基地局から送信される制御信号の構成例を示す。21はプリアンプル、22はフレーム同期用の同期ワード、23は基地局識別番号部、24は信号種別を表す部分であり、例えば着信用チャンネルであればこの制御信号が報知信号か着信信号かを区別するための信号部である。25は具体的な制御情報を表す制御情報部、26は誤り制御用のチェックビット（CRC）である。基地局はこの信号を定期的に送信するから、移動局はこれを受信して基地局識別番号部23を検出して記憶中のデータと照合をするのである。なお、基地局識別番号を報知すべき制御信号にはいろいろ考えられるが、移動局が関心を受信をする場合には着信用（待受用）チャンネルで報知するのが好適である。

【0009】図3は位置登録に本発明を適用した場合の移動局の動作手順である。S1は制御チャンネルに切替える工程、S2は基地局からの制御信号を受信する工程、S3は受信した基地局識別番号と記憶中のそれとを比較照合する工程、S4は受信した基地局識別番号と記憶中のそれとが一致した時に位置登録信号を送信する工程、S5は制御信号が検出できなかったか、または受信した基地局識別番号と記憶中のそれとが一致しなかった時に異なる受信制御チャンネルを移行する工程、S6は位置登録を完了して待受状態に入った工程である。S3に示すように、本発明では受信した基地局識別番号と記憶中のそれとを比較して一致した場合のみアクセスできるのである。一致しない場合には待受状態に入らないから、発呼もできないのである。

【0010】

【発明の効果】本発明によれば、移動局は自分が許容されたエリアか否かを確認した後位置登録信号の送信を行うから、エリア以外で無駄な位置登録信号を送出することがなく、基地局の負荷も軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の特徴を示すシステム構成図である。

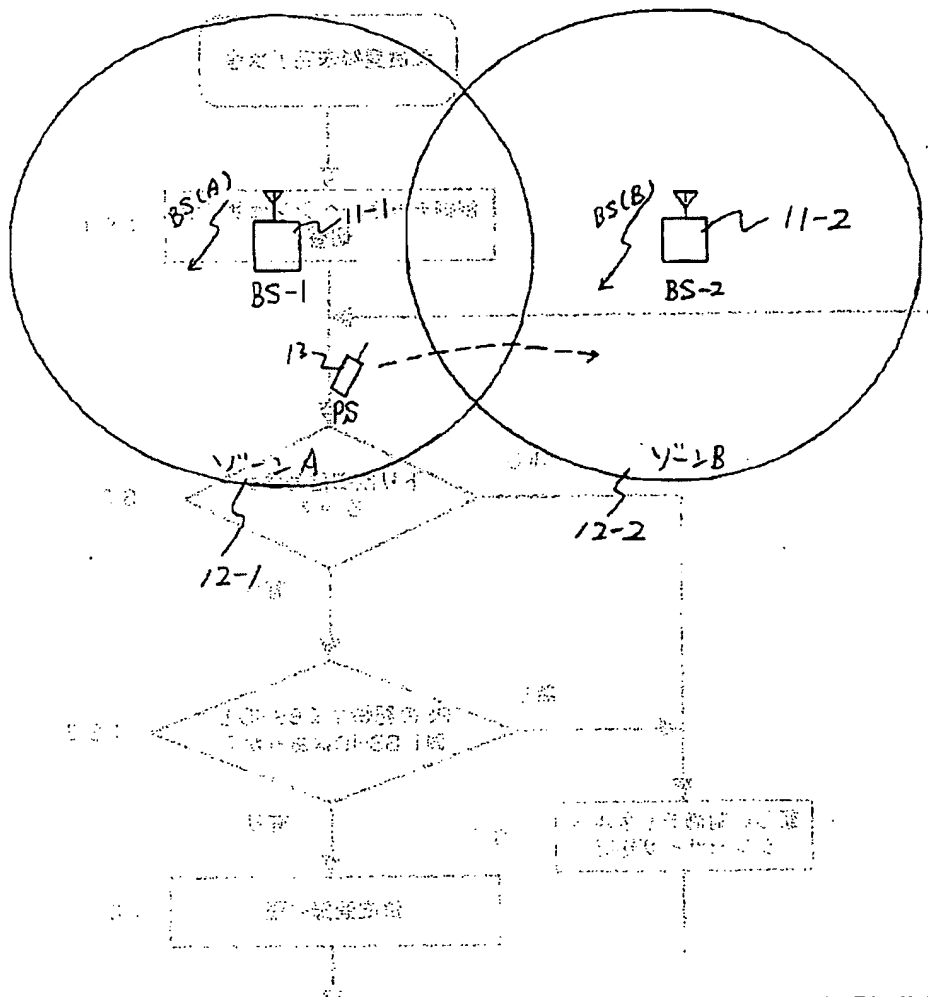
【図2】本発明で用いられる基地局からの制御信号の構成例である。

【図3】本発明を適用した場合の移動局の位置登録手順である。

【符号の説明】

23 基地局識別番号
24 信号種別
25 制御情報部

【図1】

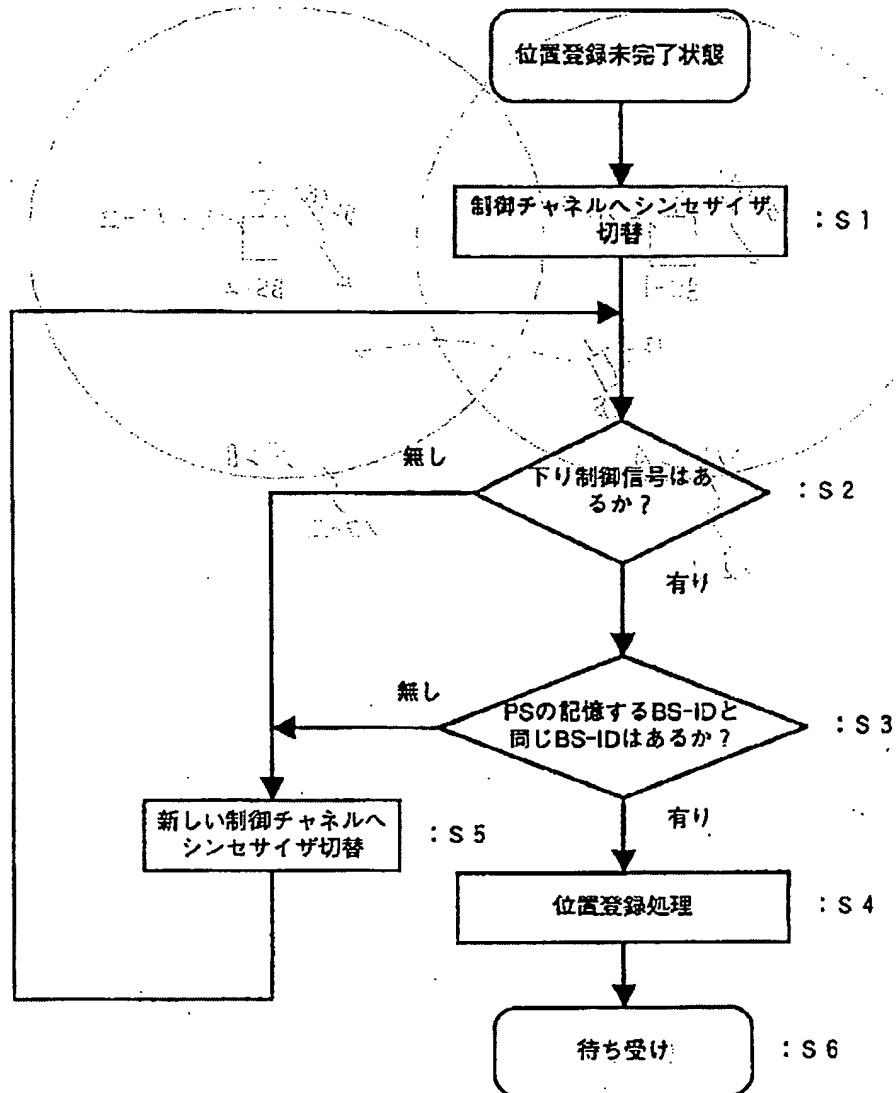


【図2】

21	22	23	24	25	26
フレーム コード	BS-ID	信号識別	移動体情報	情報	CRC

下り制御信号構成
(ex. 通知、管理信号)

【図3】



フロントページの続き

(56) 参考文献 特開 平4-208728 (JP, A)
 特開 平3-270398 (JP, A)
 特開 平3-154597 (JP, A)
 特開 平4-324724 (JP, A)

(58) 調査した分野(Int. Cl.⁶ -DB名)
 H04B 7/26
 H04Q 7/00-7/38